Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0213U006563

Державний реєстраційний номер: 0111U006621

Відкрита

Дата реєстрації: 20-11-2013

1. Етапи виконання

Номер етапу: 3

Назва етапу: Структурні перебудови компонентів серцево-судинної системи в умовах її нормального та аномального гістогенезу у людини й експериментальних тварин

Початок етапу: 01-2011

Закінчення етапу: 11-2013

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Державний заклад "Дніпропетровська медична академія Міністерства охорони здоров'я України"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02010681

Підпорядкованість: Міністерство охорони здоров'я України

Адреса: 49044, м. Дніпро, вул. В. Вернадського, 9

Телефон: 0562-312257

Інше: http:

Інше:

WWW: www.dsma.dp.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Державний заклад "Дніпропетровська медична академія Міністерства охорони здоров'я України"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02010681

Адреса: вул. Володимира Вернадського, 9, м. Дніпро, Дніпропетровський р-н., Дніпропетровська обл., 49044, Україна

Підпорядкованість: Міністерство охорони здоров`я України

Телефон: 380567664848

Телефон: 380567135257

E-mail: dsma@dsma.dp.ua

WWW: http://dsma.dp.ua

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

КПКВК:

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7704 - власні кошти, кошти підприємств, установ, організацій, фізичної особи на виконання ініціативних робіт

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 55.5 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Структурні перебудови компонентів серцево-судинної системи в умовах її нормального та аномального гістогенезу у людини й експериментальних тварин

Назва роботи (англ)

Structural rearrabgements of components of the cardiovascular system in its normal and abnormal histogenesis in humans and experimental animals

Реферат (укр)

Об'єкт дослідження - гістогенез провідної системи, епікарда, конусно-стовбурового відділу, камер серця, розвиток та ультраструктурні перебудови вставних дисків скоротливих кардіоміоцитів та мітохондрій. Мета роботи - встановити кількісно-якісні характеристики гістогенетичних перебудов провідної системи серця, епікарду, конусно-стовбурового відділу серця, гістоструктурних та ультраструктурних змін ка-мер серця, формування вставного диска та мітохондрій робочого міокарда на етапах онтогенезу в нормі та за експериментальних умов. Методи дослідження: гістологічні, імуногістохімічні, електронно-мікроскопічні, тривимірне комп'ютерне моделювання, моделювання зупинки розвитку печінки, дегідратації материнського організму та пренатальної гіпоксії, морфометричні, біометричні. Досліджено гістогенетичні перетворення провідної системи серця людини протягом пренатального онтогенезу; встановлені терміни початку розвитку ланок дефінітивної ПСС, строки встановлення між ними зв'язку та термін оформлення провідної системи як цілісної структури; вивчені аспекти специфічності експресії антигенних та вуглеводних детермінант провідними кардіоміоцитами у різні періоди кардіогенезу. В ході роботи визначені основні гістогенетичні процеси, що лежать в основі формування епікарда та вінцевого ендотелію людини, а також вплив зупинки розвитку печінки на ранніх етапах пренатального онтогенезу на формування епікарда та вінцевих судин ембріона курки. Проведена кількісно-якісна морфологічна оцінка перебудов конусно-стовбурового відділу серця миші за умов дегідратації материнського організму. Визначені ультраструктурні та гістогенетичні характеристики камер серця людини та курки за умов систоли та діастоли. Встановлені кількісно-якісні характеристики вставних дисків скоротливих кардіоміоцитів щура в онтогенезі. Досліджені основні ультраструктурні зміни мітохондріального апарату скоротливих кардіоміоцитів щура в умовах пренатальної хронічної гіпоксії. Результати НДР впроваджені в роботу 11 науково-дослідних та вищих навчальних закладів України. На основі результатів дослідження отримано 1 патент України на корисну модель. Ключові слова: міокард, провідна система, епікард, ембріональне серце, конусно-стовбуровий відділ серця, дегідратація материнського організму, вставний диск, мітохондрії, пренатальна гіпоксія.

Реферат (англ)

The object of study - histogenesis of conduction system, epicardium, outflow tract, cardiac chambers, development and ultrastructural reorganization of intercalated disks of contractile cardiomyocytes and mitochondria. Purpose - to establish the quantitative and qualitative characteristics of histogenetic rearrangements of the conducting system of the heart, epicardium, outflow tract, histostructural and ultrastructural changes of the heart chambers, formation of intercalated disc and mitochondria of contractile cardiomyocytes at stages of ontogenegenesis in norm and under the experimental conditions. Methods: histological, immunohistochemical, electon microscopy, three-dimensional computer modeling, termination of liver bud development, dehydration of maternal organism and prenatal hypoxia, morphometric, biometric. Histogenetic rearrangements of the conducting system of the human heart during prenatal ontogenesis was investigated; the term of the beginning of definitive cardiac conduction system links formation was defined; the time of the establishment of connections

between them and the terms of registration of the conduction system as an integrated structure; aspects of the specificity of the expression of antigenic and carbohydrate determinants of conductive cardiomyocytes during different periods of cardiogenesis were studied. The work identifies the main histogenetical processes underlying the formation of the epicardium and coronary endothelial in human embryos, and the impact of interruptions in the development of the liver on the early stages of prenatal ontogenesis on the formation of the epicardium and the coronary vessels of chicken embryos. A quantitative assessment of the qualitative morphological transformations of the outflow region of mouse heart in the dehydration of the maternal organism were defined. Histogenetical and ultrastructural characteristics of the heart chambers of human and chicken embryo in systole and diastole were performed. Quantitative and qualitative characteristics of intercalated disks of contractile rat cardiomyocytes during ontogeny was established. The basic mitochondrial ultrastructural changes of the contractile cardiomyocytes of rat under conditions of chronic prenatal hypoxia were studied. The results of research are integrated into scientific process of 11 higher educational institutions of Ukraine. Based on the results of the study 1 patent of Ukraine for useful model was obtained. Key words: myocardium, conduction system, the epicardium, embryonic heart, outflow tract of the heart, maternal dehydration, intercalated disk, mitochondria, prenatal hypoxia.

Індекс УДК: 611.013;591.4;591.3, 611.12:611.13/16:611.018:611.013.9-092.9

Коди тематичних рубрик НТІ: 34.41.02

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Теорія нормального та аномального ембріогенезу серця

Назва продукції (англ): Theory of normal and abnormal embryogenesis of the heart

Очікувані результати:

Галузь застосування: медицина

Опис продукції (укр): Досліджено гістогенетичні перетворення провідної системи серця людини протягом пренатального онтогенезу; встановлені терміни початку розвитку ланок дефінітивної провідної системи серця, строки встановлення між ними зв'язку та термін оформлення провідної системи як цілісної структури; вивчені аспекти специфічності експресії антигенних та вуглеводних детермінант провідними кардіоміоцитами у різні періоди кардіогенезу. В ході роботи визначені основні гістогенетичні процеси, що лежать в основі формування епікарда та вінцевого ендотелію людини, а також вплив зупинки розвитку печінки на ранніх етапах пренатального онтогенезу на формування епікарда та вінцевих судин ембріона курки. Проведена кількісно-якісна морфологічна оцінка перебудов конусно-стовбурового відділу серця миші за умов дегідратації материнського організму. Визначені ультраструктурні та гістогенетичні характеристики камер серця людини та курки за умов систоли та діастоли.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 2011-2012

Виробник продукції: Державний заклад "Дніпропетровська медична академія Міністерства охорони здоров'я України"

Споживачі продукції: теоретична медицина

Перспективні ринки: Україна, Російська Федерація

Права інтелектуальної власності: Отримано патент

Форми та умови передачі продукції: Навчання персоналу

7. Бібліографічний опис

Goodlett T. Computerized Three-Dimensional Analysis of Chicken Cardiac Chambers During Diastole / Tatiana A. Goodlett, Igor V. Tverdokhleb // Congenital Cardiology Today. - 2013. - Vol. 11, № 8. - P. 6-9. 27. Dyagovets K. I. Ways of formation and development of derivatives of conotruncal region of the mouse embryonic heart at normal condition and under maternal dehydration / K. I. Dyagovets // The pharma innovation - journal. - 2013. - Vol. 2, № 5. - P. 51-56. Пат. 83611 Україна, МПК7

G01N 1/28. Спосіб установлення координат ультраструктур при трансмісійній електронній мікроскопії біологічних об'єктів / Твердохліб І.В., Петрук Н.С., Іванченко М.В., Сілкіна Ю.В., Хріпков І.С., Перцева Н.О., Шевченко К.І., Гудлетт Т.О., Малков І.І., Береговенко І.М., Зіненко Д.Ю., Галайда Н.О., Варін В.В.; заявник та патентовласник ДЗ "Дніпропетровська медична академія МОЗ України". - № u201300042; заявл. 02.01.13; опубл. 25.09.13, Бюл. № 18 (2013). Гудлетт Т. А. Онтогенетическая динамика тканевых и ультраструктурных изменений в эмбриональном сердце куриных зародышей / Т. А. Гудлетт, И. В. Твердохлеб // Российский медико-биологический вестник имени академика И. П. Павлова. - 2013. - № 2. - С. 28-33. 25. Дзяк Г. В. Экспериментальный психоз и морфология сердца / Г. В. Дзяк, А. Л. Дроздов, И. В. Твердохлеб. - Днепропетровск : Экономика, 2011. - 268 с. 29.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 77

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Іванченко М.В.

Гудлетт Т.О.

Дяговець К. І.

Марченко Д.Г.

Петрук Н.С.

Потоцька О.Ю.

Сілкіна Ю.В.

Твердохліб І.В.

Шевченко К.М.

Керівник організації:

Дзяк Георгій Вікторович

Керівники роботи:

Твердохліб Ігор Володимирович

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.